الهواء في الطبيعة

مكتبة الطفل . مكتبة الطفل . مكتبة الطفل . مكتبة الطفل . مكتبة الطفل . مكتبة الطفل .

١٠ السلسلة العلمية

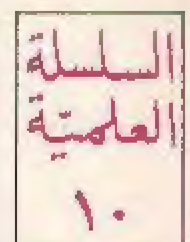
الهواء في الطبيعة

تأليف : كامل الدباغ

تصميم : شريف الرّاس

رسوم : يحيى الدرّاجي

« مكتبة الطفل »
دائرة ثقافة الأطفال
وزارة الثقافة والاعلام
الجمهورية العراقية



صديقتنا الطبيعة ٤

ترى هل من الضروري ان يكون عند الانسان
منطاد كبير ، ويطير به في الجو ، حتى يعرف ما في
هذا الكتاب من معلومات مفيدة عن الهواء الذي
حولنا ؟

هذه مجموعةٌ جميلةٌ من أعلامِ أقطارِنا العربيةِ.

ما هو الشيءُ الذي يجعلُ هذه الأعلامَ تُرفرِفُ ؟

هل تعتقد أن **الهواءَ** هـو الذي يحرّكُ هذه الأعلامَ ؟

وهــذه مجموعة جميلة من المناطيــد الملوّنة .

ما هو الشيءُ الذي يحملُ ويحرّكُ هذه المناطيد ؟

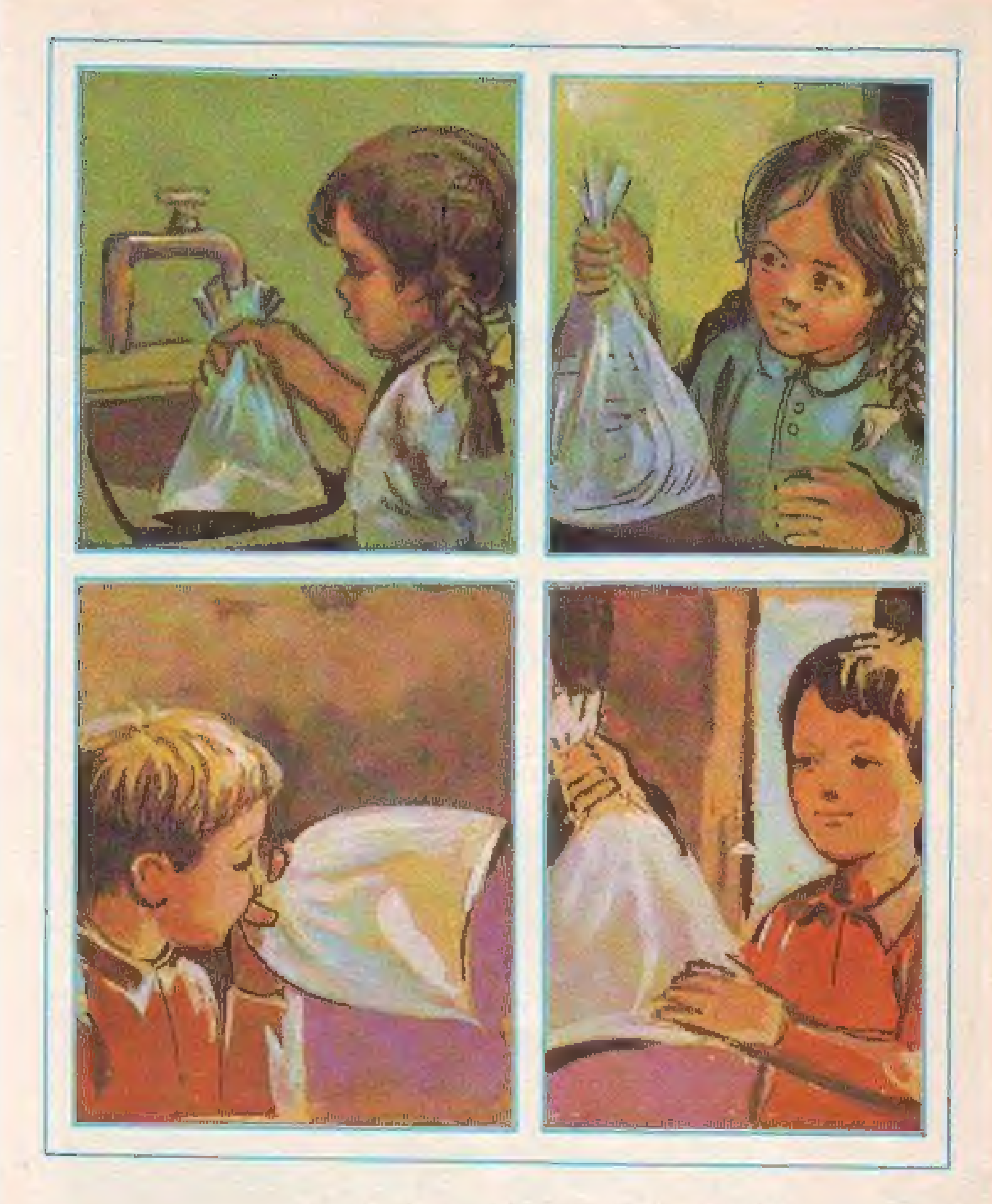
ألا تعتقدُ أن **الهواءَ** هــو الذي يحملُ ويحرّكُ هذه المناطيد ؟

عنـدَ تشغيلِ **المروحة** يأخـذُ شـعرُ الطفلةِ بالتطايرِ.
دَوَرانُ المروحة يُؤَدّي إلى حَرَكَةِ الهواءِ.
عنـدما يتحركُ الهـواءُ نستطيعُ أنْ نُحِسَّ بوجودِهِ.

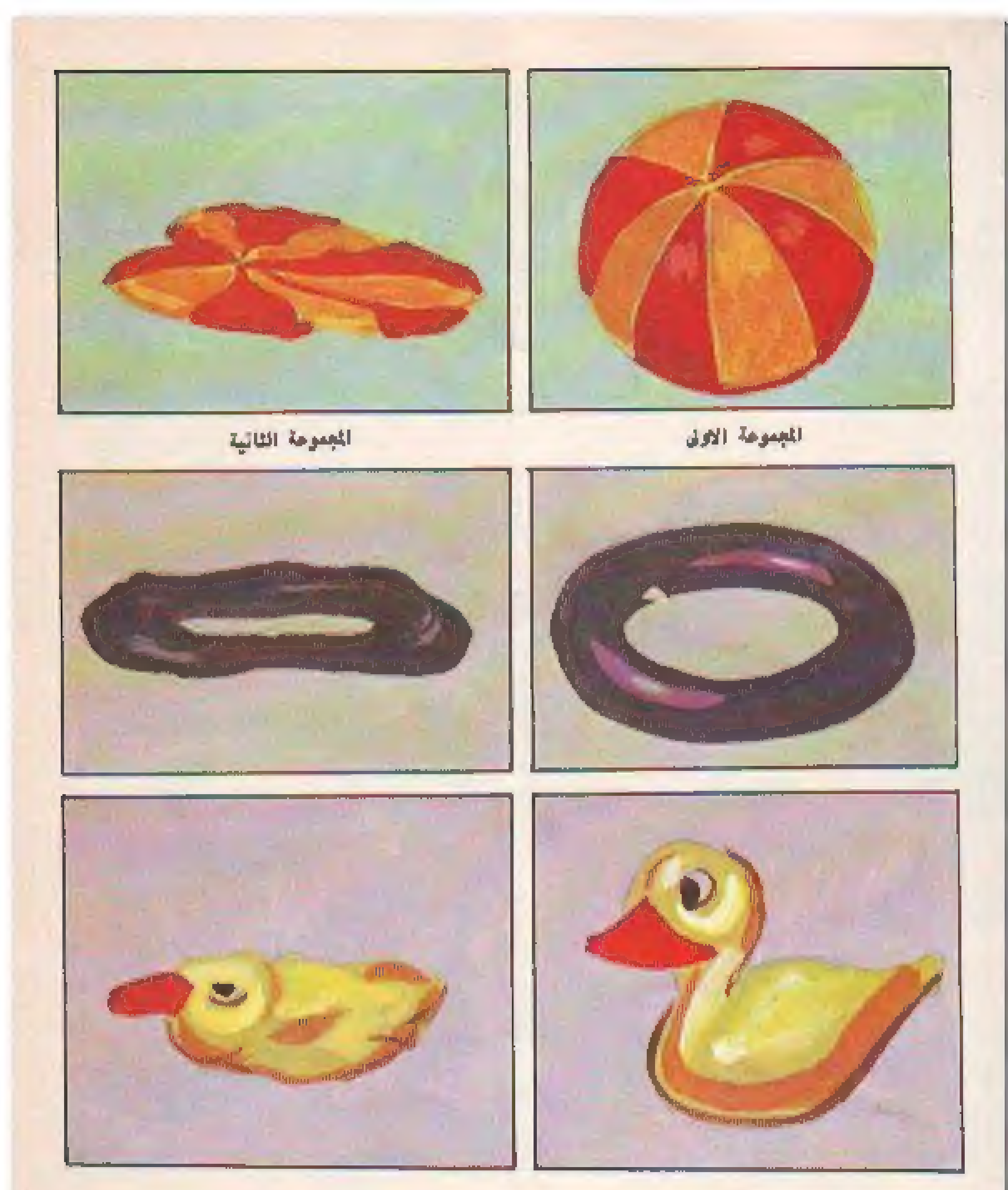
عندما نسيرُ بدرّاجتِنا بسرعةٍ **نُحِسُّ بوجود الهواءِ .**

نستطيع أنْ نحسَّ بوجودِ الهواءِ عندما نتحركُ فيه .

الهواءُ لا نراهُ بعيونِنا ولكننا نحسُّ بوجودِهِ .



ماذا تضعُ الطفلةُ في الكيسِ الذي بيدِها ؟
وماذا يضعُ الطفلُ في الكيسِ الذي بيدِهِ ؟
ماذا أصبحَ في كلٍّ من الكيسينِ ؟



كيف تتشابهُ الأشياءُ الثلاثةُ في كلٍّ من المجموعتين ؟

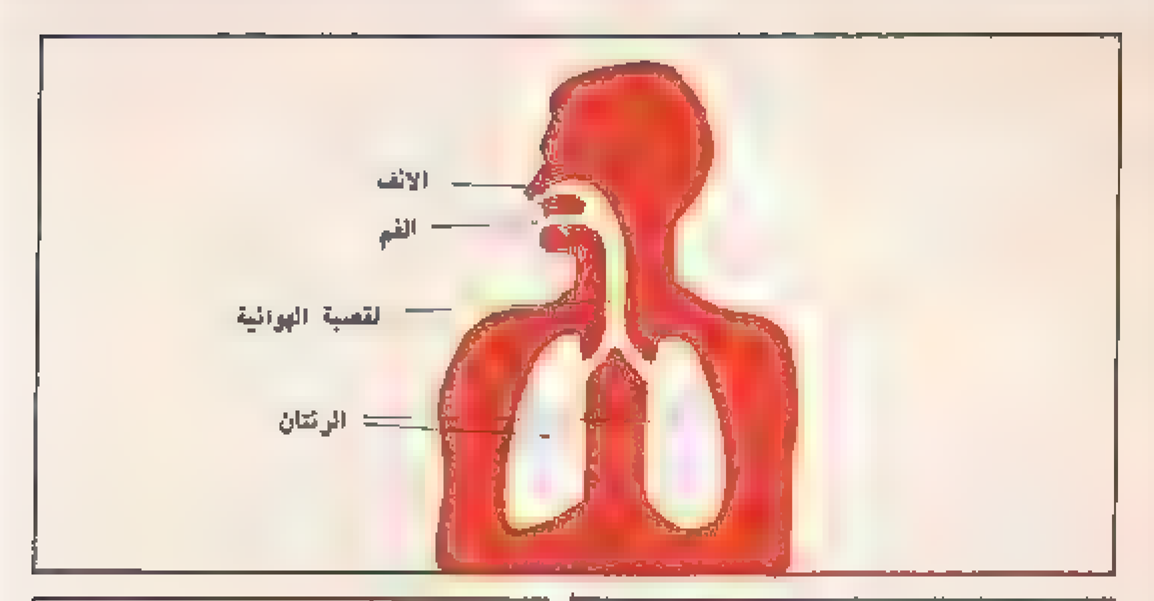
كيف تختلفُ الأشياءُ المُبَيَّنَةُ في المجموعةِ الأولى عن الثانية ؟

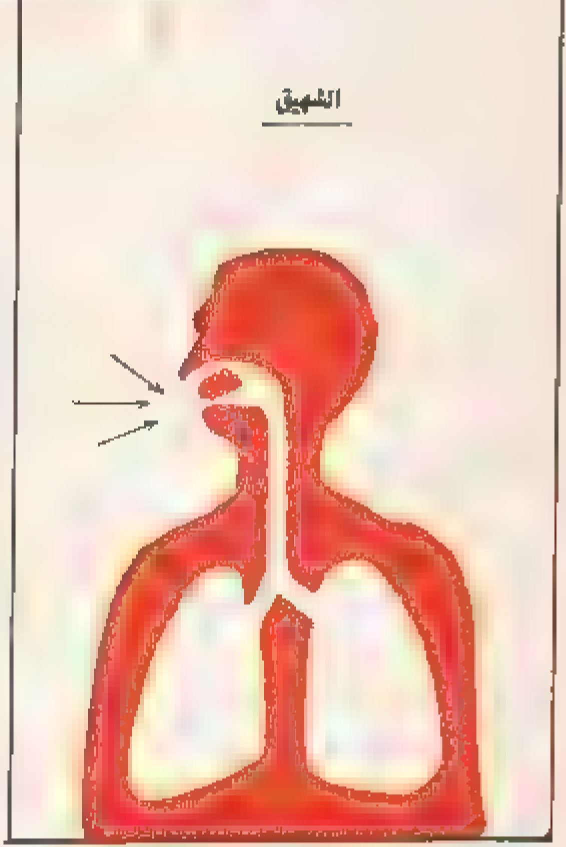
ماذا يجبُ وَضْعُهُ في الأشياءِ المُبَيَّنَةِ لكي يُمكِنَ استعمالُها ؟

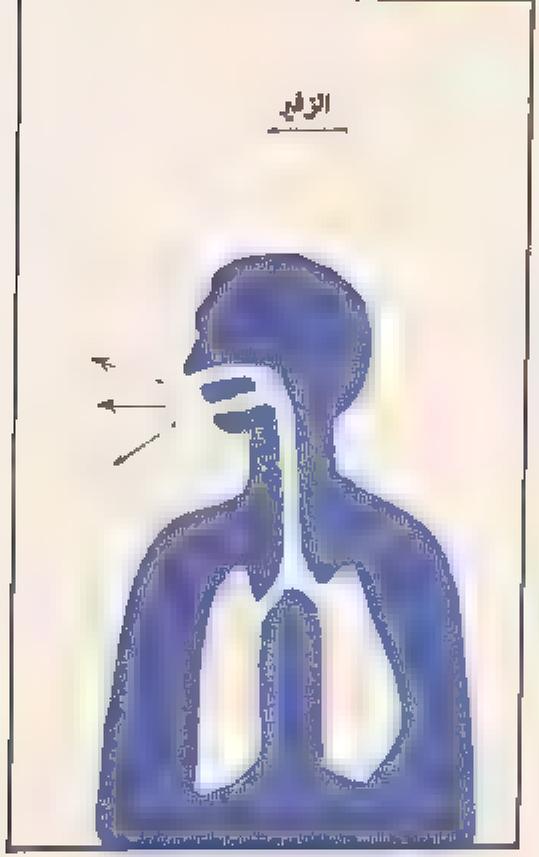
الهواء موجود في كل مكان من حولنا ·

نحن في الواقع نعيش في محيط من الهواء ·

الهواء لا نراه بعيوننا ولكننا نحس به وندرك وجوده.







بدون الهواء لا نستطيعُ أن نعيشَ .

نحتاجُ إلى الهواءِ في عمليةِ التنفس .

الغوّاصون في المـاء يحملونَ معهـم أُسطواناتٍ مملوءةً بالهواء
يتنفسُ الغواصونَ من الهواء الموجودِ في هذه الاسطوانات

مُتسلّقو الجبالِ الشاهقةِ يحملون أيضاً أُسطواناتِ الهواء.

يتنفّسُ مُتسلّقو هذه الجبالِ من الهواءِ الموجودِ في الأُسطوانات.

يقلُّ الهواءُ عند قممِ الجبالِ الشاهقة.

رُوّادُ الفَضاءِ يأخذونَ معهم حاجَتَهم من الهواء.

عندما نبتعدُ عن الكرةِ الأرضيةِ **ينعدمُ الهواءُ**.

يُشكّلُ الهواءُ طبقةً تُحيطُ بالكرةِ الأرضيةِ

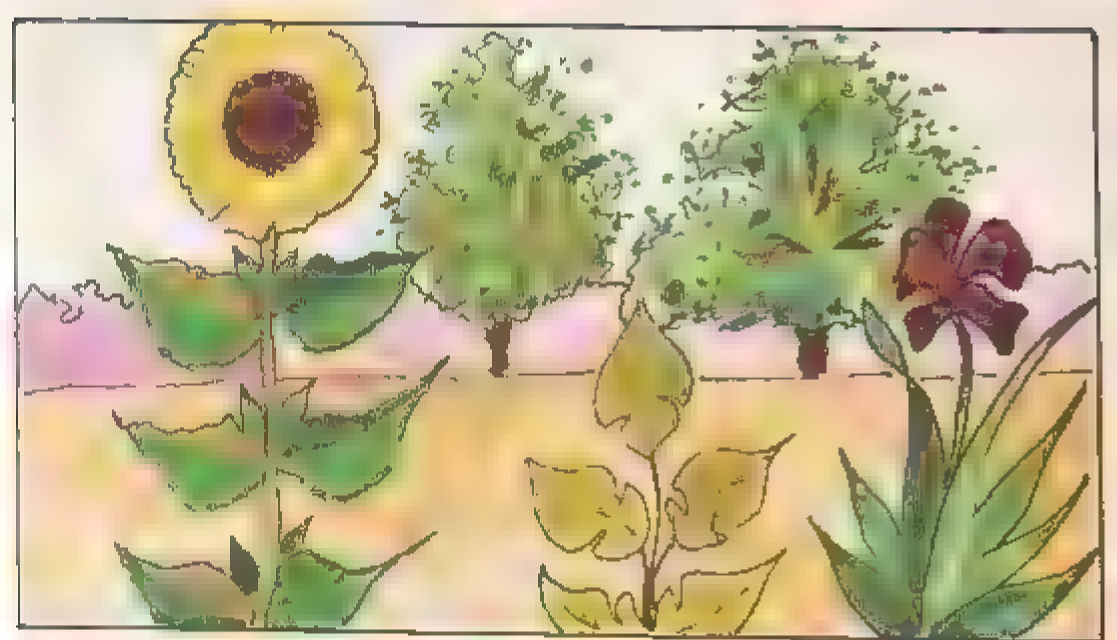
الحيوانات تحتاج الى الهـواء أيضـا للتنفس

بعض الحيوانات لها رئتان كالأنسان تتنفس بهما

الحيوانات الاخـرى تتنفس بطـرق مختلفة ·

معظم الحيوانات المائية تتنفس الهواء المذاب في الماء

الاسماك تأخذ الهواء المذاب في الماء بواسطة غلاصمها



النباتاتُ تحتاجُ إلى الهواءِ أيضًا للتنفّسِ

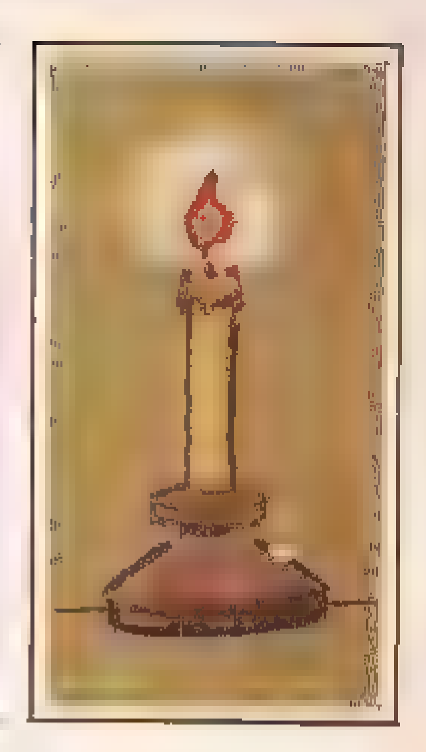
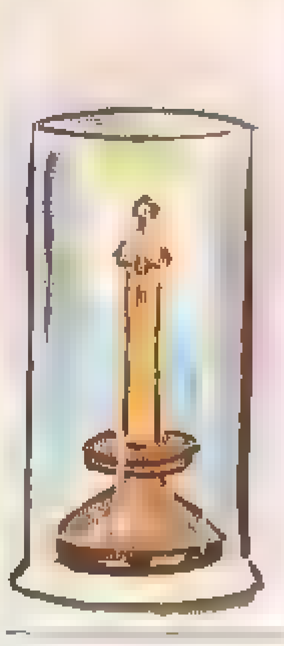
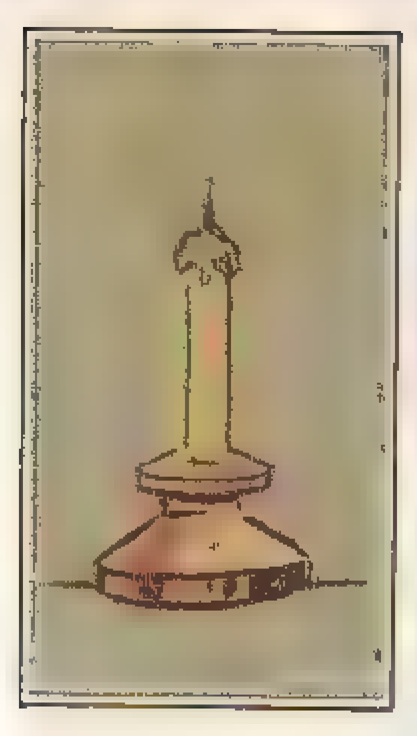
النباتاتُ تأخذُ الهواءَ من فتحاتٍ في سطحِها تُسَمّى (الثغور)

الثُغورُ صغيرةٌ ولكنْ يمكنُ مشاهدتُها باستعمالِ عدسةٍ مُكبِّرةٍ.

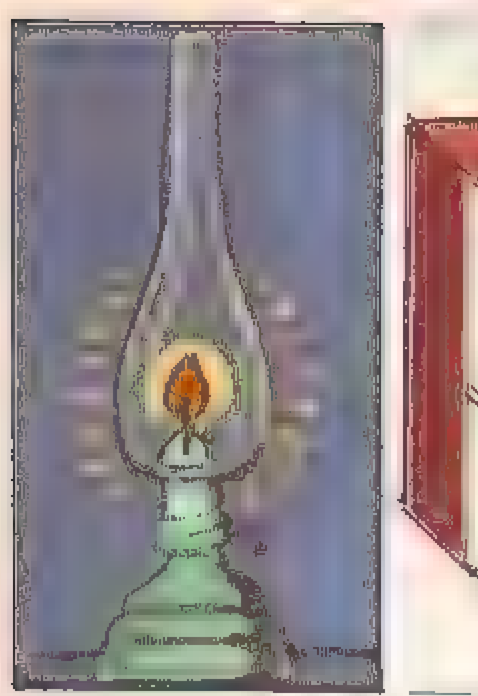
مُعظمُ **النباتاتِ** تحتاجُ إلى الهواءِ في صُنعِ غذائها .

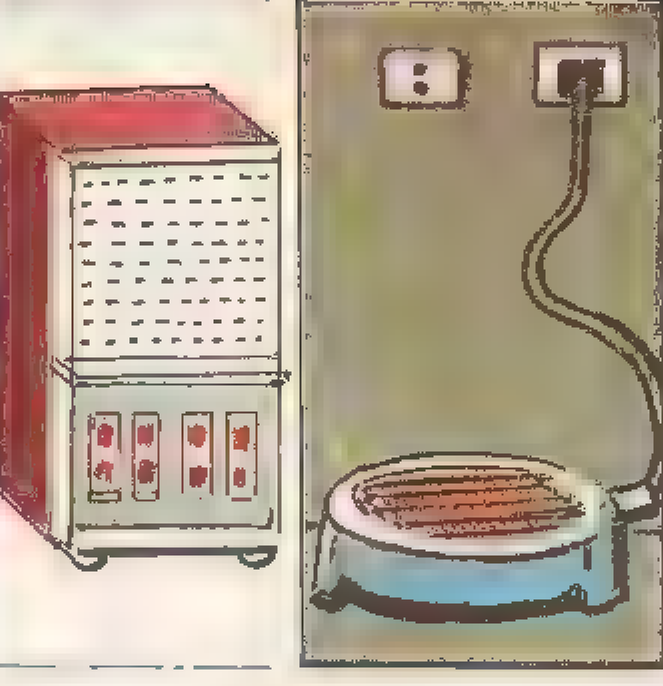
النباتاتُ التي تقومُ بصُنعِ غذائها هي النباتاتُ الخضراءُ.

النباتاتُ الخضراءُ تحتاجُ الهواءَ والماءَ وضَوْءَ الشمسِ لتصنَعَ غذاءَها.

الهواء ضروري أيضا في عملية الاشتعال.
بدون الهواء لايمكن أضرام **النار**.
اذا حجب الهواء عن النار فانها تنطفىء.

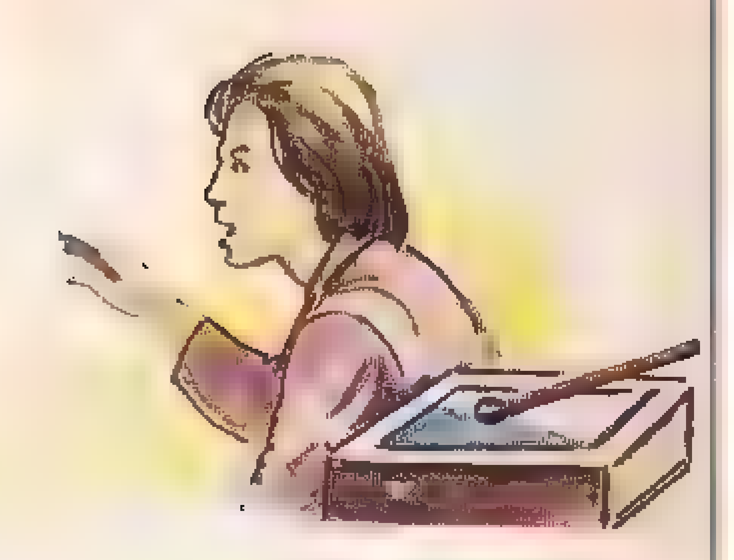




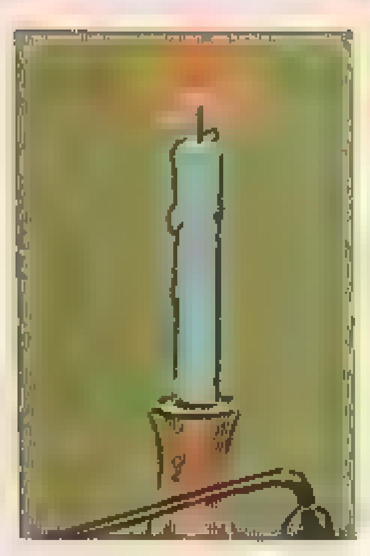
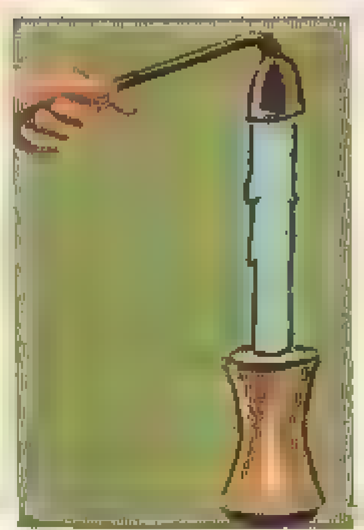
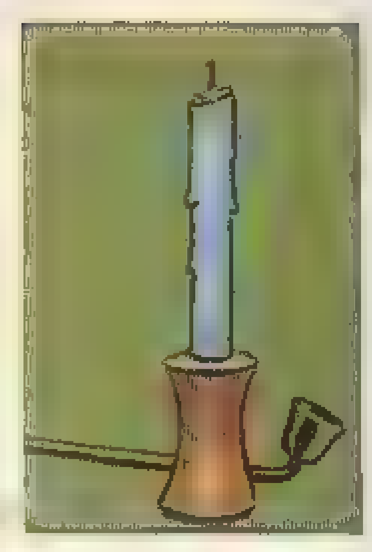
النار مفيدة جدا لنا.

نحن نستخدم النار في الإنارة والتدفئة والطبخ.

نستخدم النار أيضا في المعامل وفي أغراض كثيرة أخرى.



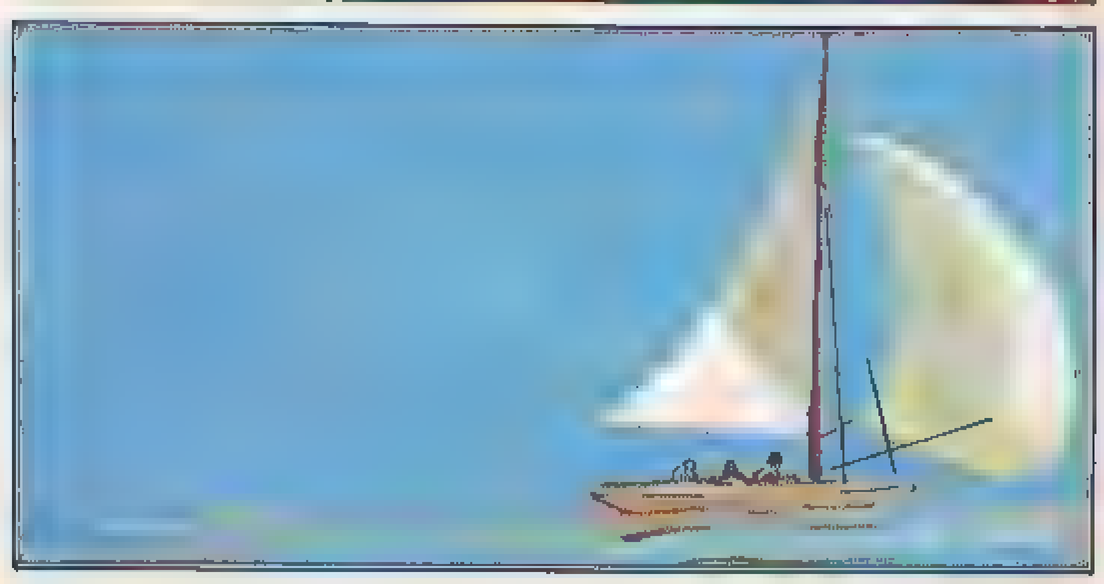
اذا لم نكن حذرين فان النـــار تصبح مضرّة لنا.
عندما نعبث بالنار يمكـــن أن نؤذي أنفسنا.
وعندما نهمل النـــار يمكن أن تسبب الحرائق.

نطفىء النار بعزل الهواء عنها .

ونطفىء النار أيضا بواسطة الماء.

الطفل النبيه لا يعبث بالنار



الرياحُ هي هــواءٌ مُتَحَــرِّكٌ بصــورةٍ سريعه .

نستفيدُ من الرياحِ في دفــعِ السُــفُنِ الشراعيّة

نستفيدُ من الرياحِ أيضــاً في تدويرِ الطواحينِ الهوائيةّ.

الرياح تحملُ الغيومَ وتنقلُها من مكانٍ إلى آخرَ.
تتكوّن **الغيوم** من الرُّطوبةِ الموجودةِ في الهواءِ.
الأمطار تهطلُ من الغيومِ.

العواصفُ هي رياحٌ شديدةٌ وسريعة .
بعضُ العواصفِ تحملُ معها الأتربة أو الرِّمال .
وبعضُ العواصفِ تكونُ مصحوبةً بالبَرْقِ والرَّعْدِ .

بعضُ العَواصِفِ تكونُ عنيفةً ومُدَمِّرةً.
الأعاصيرُ والزوابع هي من العواصفِ المدمّرة

الطيورُ وكثيرٌ منَ الحشراتِ تعتمدُ على الهواءِ في طيرانِها.

المناطيدُ والطائراتُ تحتاجُ إلى الهواءِ أيضًا في طَيَرانِها .

نحتاجُ في غُرَفِنا إلى الهواءِ النقيِّ النظيفِ.
فَتْحُ النوافذِ يُساعدُ على تهويةِ الغُرَفِ وتجديدِ هوائِها.
دُخولُ أشعّةِ الشمسِ في الغُرَفِ يُساعدُ على تنقيةِ هوائِها.

يحلو لنا أن نلعبَ ونمرحَ في الهـواءِ الطَّلق .
اللعـبُ في الهواءِ الطَّلقِ يفيدُنا ويُنشّطُ أجسامَنا .

في سبيل ثقافة علمية هادفة للأطفال

تصدر

دائرة ثقافة الأطفال

ثلاث سلاسل من الكتب العلمية للأطفال والأحداث

● السلسلة الأولى بعنوان (حديقتنا الطبيعة) وهي موجهة للأطفال بعمر ٦ ـ ٨ سنوات وصدر منها ستة كتب هي :

١ ـ الحيوانات في الطبيعة
٢ ـ النباتات في الطبيعة
٣ ـ الصخور في الطبيعة
٤ ـ الهواء في الطبيعة
٥ ـ الماء في الطبيعة
٦ ـ الطاقة في الطبيعة

● السلسلة الثانية بعنوان (حكايات رائد) وهي موجهة للأطفال بعمر ٩ ـ ١٠ سنوات وصدر منها ستة كتب هي :

١ ـ رائد والقمر
٢ ـ رائد والغذاء
٣ ـ رائد والآلات
٤ ـ رائد والشمس
٥ ـ رائد والنخيل
٦ ـ رائد والنفط

● السلسلة الثالثة بعنوان (العلم من التجربة) وهي موجهة للأحداث بعمر ١١ ـ ١٢ سنة وصدر منها ستة كتب هي :

١ ـ الهواء في تجارب
٢ ـ الماء في تجارب
٣ ـ الكهرباء في تجارب
٤ ـ الحرارة في تجارب
٥ ـ الكيمياء في تجارب
٦ ـ الضوء في تجارب

ترقبوا صدور كتب أخرى في هذه السلاسل العلمية الثلاث .

الجمهورية العراقية ـ وزارة الثقافة والإعلام ـ دائرة ثقافة الأطفال ـ مكتبة الطفل

الناشر : دائرة ثقافة الأطفال ـ ص . ب ١٤١٧٦ بغداد

سعر النسخة ٥٠ فلساً